

## СРАВНИТЕЛЬНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ОБРАБОТКИ СЕМЯН ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ

**Яншин А.Н., магистрант 2 курса факультета  
агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств  
Научный руководитель – Решетникова С.Н., кандидат  
сельскохозяйственных наук, доцент  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:** болезни растений, протравливание семян, триходермин, вермикс, биогукус, яровая пшеница.*

*Для защиты растений от болезней и обработки семян в традиционной технологии возделывания применяются пестициды, что недопустимо при переходе к органическому земледелию. Использование биопрепарата Триходермин увеличивает показатели всхожести. Совместное применение биогукуса Вермикс усиливает действие Триходермина и снижает угнетающее действие протравителя.*

**Введение.** В настоящее время наблюдается рост сельскохозяйственного производства. Вместе с тем возрастает необходимость защиты растений от болезней. Традиционно для этого применяется протравливание семян пестицидами перед посевом и опрыскивание растений по вегетации. Обозначенные приемы не относятся к экологически чистым, и, при нарушениях в технологии, могут привести к загрязнению урожая, а также окружающей среды [1,2].

В последнее время все более широкое применение находят биологические препараты для защиты растений, которые не менее эффективны и безопасны в использовании. В наших исследованиях мы использовали для обработки семян Триходермин. Этот биопрепарат представляет собой споры почвенного гриба *Trichoderma viride*, который угнетает болезнетворные организмы, вызывающие болезни растений [3].

Для сравнения нами был использован современный протравитель семян Скарлет.

Также в опыте применялось жидкое гуминовое удобрение «Вермикс» производства компании «Fiterra» (Фитерра) [4].

Биогумус Вермикс положительно влияет на прорастание семян, увеличивая их всхожесть и энергию прорастания, а также снижает угнетающее действие протравителя Скарлет при совместном применении [5]. Все препараты применялись в дозах, рекомендованных производителями.

**Цель работы.** Провести сравнительные испытания химических и биологических средств защиты растений в лабораторных и полевых условиях.

**Результаты исследований.** Нами были заложены лабораторные опыты на семенах яровой пшеницы сорта Ульяновская 105.

Семена обрабатывались путем смешивания рабочих растворов препаратов в дозе 1 литр на тонну семян, контрольный вариант обрабатывался водой. Испытания проводились в течение двух лет (Табл. 1).

**Таблица 1 – Влияние препаратов для обработки семян на показатели прорастания яровой пшеницы**

| Вариант               | 2021 г.             |                        |                   | 2022 г.             |                        |                   |
|-----------------------|---------------------|------------------------|-------------------|---------------------|------------------------|-------------------|
|                       | энергия прорастания | лабораторная всхожесть | полевая всхожесть | энергия прорастания | лабораторная всхожесть | полевая всхожесть |
| Контроль              | 89,5                | 97,0                   | 72,0              | 89,0                | 96,0                   | 73,0              |
| Триходермин           | 90,5                | 97,5                   | 74,0              | 90,0                | 98,5                   | 76,0              |
| Триходермин + Вермикс | 93,3                | 99,0                   | 78,0              | 92,5                | 98,5                   | 82,0              |
| Скарлет               | 25,5                | 83,0                   | 68,0              | 36,5                | 93,0                   | 69,0              |
| Скарлет+ Вермикс      | 89,5                | 97,5                   | 71,0              | 86,0                | 95,0                   | 73,0              |

Поведенные исследования показали, что Триходермин немного увеличивает энергию прорастания и лабораторную всхожесть, еще лучше он действует в сочетании с Вермиксом. Протравитель Скарлет сильно угнетает семена, особенно на 3 день прорастания. На 7 день, при определении лабораторной всхожести, негативное действие протравителя менее выражено, однако обработанные варианты уступают контролю. Совместное применение Вермикса снижает негативное действие протравителя, показатели на уровне контроля.

Триходермин оказал положительное влияние на полевую всхожесть, она увеличивается на 2 – 3% по сравнению с контролем. Совместное применение Триходермина и Вермикса увеличивает всхожесть на 6 – 9%, что весьма существенно.

Скарлет снижает всхожесть на 4%, совместное применение его с Вермиксом позволяет получить всхожесть на уровне контроля.

**Заключение.** Проведенные исследования показывают, что биопрепарат Триходермин положительно влияет на лабораторную и полевую всхожесть яровой пшеницы, увеличивая её по сравнению с контролем. Протравитель семян Скарлет угнетает семена при прорастании, снижая показатели всхожести, особенно на 3-й день при определении энергии прорастания.

Совместное применение биогумуса Вермикс снижает негативное действие протравителя. При совместном применении Вермикса с Триходермином полевая всхожесть увеличивается на 6 – 9%.

Проведенные исследования показывают перспективность использования препарата Триходермин для обработки семян яровой пшеницы.

### **Библиографический список**

1. Костин В.И., Воецкий А.Д., Исайчев В.А. Введение в экологию. Учебно-методическое пособие / Ульяновск, 1998. – 242 с.

2. Тойгильдина, И.А. Экотоксикологическая оценка применения пестицидов на территории Ульяновской области / И.А. Тойгильдина, А.Л. Тойгильдин, С.А. Еремина // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – Ульяновск: УГСХА, 2014. – №2 (26). – С. 37-44

3. Триходермин.  
<https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%80%D0%B8%D1%85%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%BC%D0%B8%D0%BD>

4. Удобрение «Вермикс». – URL: <https://soz.bio/udobrenie-vermiks-imeyushchee-evropejskij-sertifikat-organik-pokazalo-effektivnost/>

5. Сергатенко, С.Н. Морфологические и биохимические исследования меристематической активности корней яровой пшеницы под влиянием биопрепаратов / С.Н. Сергатенко, А.С. Сергатенко, С.Н. Решетникова // В сб. аграрная наука и образование на современном

этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы национальной научно-практической конференции. Т. 1., Ульяновск, УлГАУ, 2019. с. 71-77.

## COMPARATIVE USE OF PREPARATIONS FOR THE TREATMENT OF SPRING WHEAT SEEDS

**Yanshin A.N.**

**Keywords:** *plant diseases, seed pickling, trichodermin, vermix, vermicompost, spring wheat.*

*Pesticides are used in traditional cultivation technology to protect plants from diseases and seed treatment, which is unacceptable during the transition to organic farming. The use of the biopreparation Trichodermin increases germination rates. The combined use of Vermix vermicompost enhances the effect of Trichodermin and reduces the depressing effect of the mordant.*